

ФЕНОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ЗЕЛЕНЕНИЕМ БЕРЕЗЫ ЗА ПЕРИОД С 2008 ПО 2018 ГГ.

Колоскова О. С., Скок Н. В.

Уральский государственный педагогический университет, г. Екатеринбург,
Россия

oleska_serg@bk.ru; skok-nv-gbf@mail.ru

Аннотация. Рассмотрена методика наблюдений за зеленением березы. В результате проведенных исследований были выявлены годы, где процесс зеленения кроны березы наступает раньше, а где запаздывает. Были выявлены различия в сезонном развитии березы в городе Екатеринбурге за период с 2008 по 2018 гг.

Ключевые слова: Шувакишский лесной парк, город Екатеринбург, геокомплекс, разновозрастные березы, описательный интегральный метод, средние квадратические отклонения, средние даты наступления явлений.

PHENOLOGICAL OBSERVATIONS FOR BIRCH GREENING FOR THE PERIOD FROM 2008 TO 2018

Koloskova O., Skok N.

Ural State Pedagogical University, Yekaterinburg, Russia

oleska_serg@bk.ru; skok-nv-gbf@mail.ru

Abstract. The method of observation greening of birch is considered. As a result of the studies, years were identified where the process of greening the birch crown occurs earlier, and where it is late. Differences were revealed in the seasonal development of birch in the city of Yekaterinburg from 2008 to 2018.

Key words: Shuvakishsky forest park, the city of Yekaterinburg, geocomplex, birch of different ages, descriptive integral method, mean square deviations, average dates of occurrence of phenomena.

Важным показателем сезонной динамики любого геокомплекса (ГК) является фенологическое состояние его фитокомпонента. Лучшим феноиндикатором из древесной растительности на Среднем Урале служит береза. Наиболее важной причиной, влияющей на сроки наступления фенологических явлений весной, в том числе на зеленение разновозрастных

берез, являются погодные условия теплого периода года. Цель исследования – выявить разницу и объяснить причины различий в зеленении разновозрастных берез в Шувакишском лесном парке г. Екатеринбурга в 2008-2018 годах.

Наблюдения проводились описательным интегральным методом В.А. Батманова [1,3]. При работе данным методом регистрируется фенологическое состояние объекта на определенной территории в определенную дату. Суть метода состоит в определении процента особей, перешедших между, в данный день на определенной территории [3]. Наблюдения проводились по трем межам – слабое, заметное и сильное зеленение [2].

При выборе участка необходимо, прежде всего, считаться с возможностями частого его посещения в течение сезона. Опыт показывает, что долгие систематические наблюдения хорошо обеспечиваются, если места исследований располагаются в непосредственной близости от постоянного места пребывания наблюдателя и их посещение не связано с большими тратами времени и сил [1,2].

Участок наблюдений находится на северной окраине города Екатеринбурга, в Шувакишском лесном парке, относящемся к Лялинско-Уфалейскому макрорайону низких восточных предгорий, лежащих на денудационных предгорных равнинах и увалах, в подзоне южной тайги. Рельеф сопочно-увалистый с максимальными высотами сопков 250-300 м, покрытых светлохвойными сосновыми лесами на дерново-подзолистых почвах.

Основным объектом наблюдения служит береза бородавчатая, или повислая. Это быстрорастущий, морозостойкий вид, нетребовательный к почве, очень светолюбивый и засухоустойчивый. Всхожесть семян высокая, благодаря чему береза хорошо распространяется на территориях с сильным антропогенным воздействием, какими и являются лесные парки г. Екатеринбурга.

Методика предполагает исследование взрослых, здоровых неповрежденных особей. На Среднем Урале леса часто подвергаются рубкам, в связи с чем не всегда предоставляется возможность найти необходимое количество взрослых берез, и поэтому возникает необходимость изучения особенностей сезонной динамики зеленения разновозрастных берез, определение закономерностей, влияющих на зависимость сезонного развития деревьев от изменения погодных условий в течение весны. Наблюдения проводились в мае 2008 – 2018 годов. Полученные данные были математически обработаны: вычислены средние скорости прохождения процесса и средние даты зеленения разновозрастных берез [3] (табл. 1, 2).

Таблица 1. Средние квадратические отклонения зеленения разновозрастных берез

| | Молодняк | Спелые | Перестойные |
|----------|----------|--------|-------------|
| I межа | 2,8 | 2,1 | 2,2 |
| II межа | 1,9 | 1,8 | 1,9 |
| III межа | 1,9 | 2,3 | 2,2 |

Анализ таблицы показывает, что скорость зеленения варьирует по годам, что связано с ходом температур весной, и колеблется от 1,8 по II меже у взрослых берез до 2,8 по I меже у молодых. Средние квадратические отклонения говорят, что максимальная скорость процесса наблюдалась по II меже – заметное зеленение (см. табл. 2). Это объясняется приходом тепла вдоль восточного склона Урала в конце первой декады мая. Аналогично протекает процесс зеленения у всех возрастных групп берез. Несмотря на то, что показатели получились разные, разница в сутках в скорости зеленения разновозрастных групп берез незначительна и составляет менее 0.5 суток, то есть она незначительная.

Таблица 2. Средние даты наступления I-III межи зеленения разновозрастных берез

| | Молодняк | Спелые | Перестойные |
|----------|----------|---------|-------------|
| I межа | 10,9.05 | 10,0.05 | 09,9.05 |
| II межа | 11,7.05 | 11,6.05 | 12,3.05 |
| III межа | 11,4.05 | 15,0.05 | 15,0.05 |

Из таблицы видно, что даты наступления середины зеленения у разновозрастных групп берез практически совпадают. Незначительное отклонение наблюдается только с группой берез класса возраста «молодняк»: по I меже оно составляет одни сутки, а по III меже – 3,6 суток (см. табл. 1). В то же время у групп берез класса возраста «спелые» и «перестойные» разница прослеживается только по II меже и составляет 0,7 суток, а по I и III межам данные практически совпадают. В 2008-2018 годах начало зеленения наступает 5 мая, что значительно раньше среднемноголетнего срока, полученного В.А. Батмановым в середине XX века – 14 мая [1].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Батманов В.А. Календарь природы Свердловска и его окрестностей // Свердловблгиз, Свердловск, 1952. 89 с.: с ил.

2. Скок Н.В., Янцер О.В., Иванова Ю.Р. Использование количественных фенологических методов для характеристики горной полосы Среднего Урала // Вестник ТГУ. 2014. № вып.5 (Т. 19). С. 1569–1572.
3. Янцер О.В., Терентьева Е.Ю., Общая фенология и методы фенологических исследований: учебное пособие для студентов географо–биологического факультета. – Екатеринбург: УрГПУ, 2013 – 218 с.